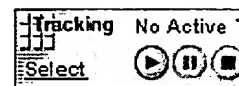


# DELPHION



RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Log Out Work Files Saved Searches

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

## Derwent Record

En

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

Tools: Add to Work File: [Create new Work I](#)

Derwent Title: **Method of controlling personal communications services for telecommunications systems in point-to-point and point-to-multipoint configurations can be implemented immediately, independently of progress of standardisation**

Original Title: ☒ DE19816859A1: Verfahren zur Steuerung von persoentlichen Kommunikationsservices fuer Telekommunikationsanlagen

Assignee: **DEUT TELEKOM AG** Standard company  
Other publications from [DEUT TELEKOM AG \(DEBP\)](#)...

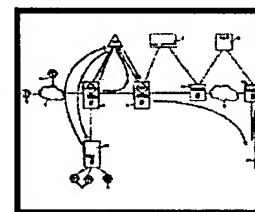
Inventor: **KOCH H; SCHMITT R; SELKE U;**

Accession/Update: **2000-014142 / 200002**

IPC Code: **H04M 3/42 ; H04B 7/26 ; H04Q 7/20 ;**

Derwent Classes: **W01; W02;**

Manual Codes: **W01-B03C**(Caller identification) , **W01-B05**(Connecting via radio or inductive links) , **W01-B05A1A**(Cellular) , **W01-C02A7A**(Intelligent network) , **W01-C02B**(Special subscriber services) , **W02-C03C**(Mobile radio, including cellular systems) , **W02-C03C1A**(System)



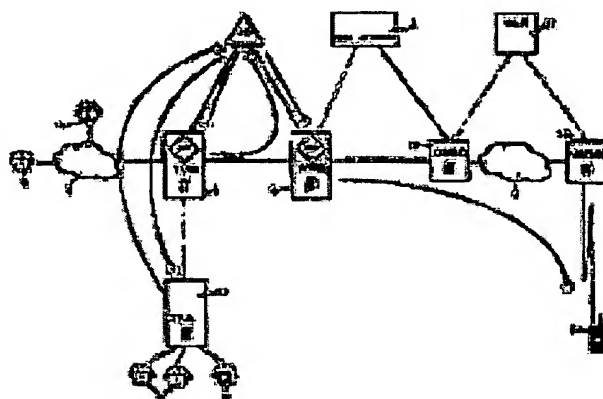
Derwent Abstract: (DE19816859A) **Novelty** - The method involves dialling a special service call number in the intelligent network from a mobile telephone to drive the call management menu; transmitting the subscriber settings to an SCP with standard or prevailing procedures to identify the PCS subscriber using his GSM Calling Line Identification; altering but not activating the subscriber profile in the SCP after identification; transmitting a CONNECT message from the SCP to an SSP in a wide area switch; sending the call to the SCP again with a Line Trigger; transmitting a CONTINUE message with an event detection point from the SCP to the subscriber switch SSP; changing the system data base using the transmitted data, followed by generation of a RELEASE COMPLETE message to the SCP to activate the change to the subscriber profile.

**Use** - For controlling personal communications services for telecommunications systems in point-to-point and point-to-multipoint configurations

**Advantage** - Can be implemented immediately and independently of the progress of standardisation or of worldwide arrangements and agreements.

Images:

BEST AVAILABLE COPY



**Description of Drawing(s)** - The drawing illustrates the process of changing the subscriber profile of a mobile telephone subscriber 6, telecommunications system TKA, Service Control Point SCP, Service Switching Point SSP, . Dwg.1/4

Family: PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code  
☒ **DE19816859A1** \* 1999-10-21 200002 11 German H04M 3/42  
 Local appls.: DE1998001016859 Filed:1998-04-16 (98DE-1016859)

INPADOC Legal Status: [Show legal status actions](#)

First Claim: [Show all claims](#)

1. Verfahren zur Steuerung von persönlichen Kommunikationsservices netzübergreifend für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen in Punkt – zu Punkt – und Punkt – zu – Mehrpunktconfiguration in intelligenten Netzen, **dadurch gekennzeichnet**,  
 daß mit einem Mobiltelefon eine spezielle Servicrufnummer im intelligenten Netz angewählt wird, wodurch das Menü des intelligenten Rufmanagements (IR) angesteuert wird,  
 daß die Einstellungen des Teilnehmers (7) mit normalen oder vorhandenen Prozeduren einem Service Control Point (SCP) übermittelt werden,  
 daß diese den PCS-Teilnehmer anhand seiner Calling Line Identification des Group Special Mobile Teilnehmers (GSM-CLI) identifiziert,  
 daß nach der Identifikation das Teilnehmerprofil im Service Control Point geändert, jedoch noch nicht aktiviert wird,  
 daß vom Service Control Point eine Nachricht "CONNECT" gesetzt wird, die zu einem Service Switching Point (SSP) in einer Weitverkehrs-Vermittlungsstelle (9) übermittelt wird,  
 daß an der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8), an der der Teilnehmer (5) über eine Telekommunikationsanlage (13) angeschaltet ist, ein Line Trigger (TDP 12) auf der Festnetzrufnummer des Teilnehmers (5) eingerichtet ist, wodurch der Ruf erneut zum Service Control Point (SCP) geführt wird,  
 daß der Service Control Point (SCP) den Teilnehmer wiederum identifiziert und erkennt, daß dieser Ruf bereits schon einmal behandelt wurde, worauf er eine Nachricht "CONTINUE" zusammen mit einem Event Detection Point (EDP 4) generiert, die zum Service Switching Point (SSP) in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) übertragen werden,  
 daß der Service Switching Point (SSP) in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) die Verbindung zum gewünschten Ziel herstellt,  
 daß die Telekommunikationsanlage (13) erkennt, daß es sich um einen Kommandoruf handelt, der nicht zu einem an der Telekommunikationsanlage (13) angeschalteten Endgerät übermittelt werden darf und  
 daß die Telekommunikationsanlage (13) ihre Datenbasis anhand der übermittelten Informationen ändert und nach erfolgreicher Änderung mit einem "RELEASE COMPLETE" und einem noch festzusetzenden Cause-Wert die erfolgreiche

Änderung der Datenbasis an den Service Control Point (SCP) gibt, der die erfolgreiche Änderung erkennt und die Änderung des neu eingestellten Teilnehmerprofils aktiviert.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
DE1998001016859	1998-04-16	

Title Terms:

METHOD CONTROL PERSON COMMUNICATE SERVICE  
TELECOMMUNICATION SYSTEM POINT POINT POINT MULTIPOINT  
CONFIGURATION CAN IMPLEMENT IMMEDIATE INDEPENDENT PROGRESS  
STANDARD

[Pricing](#) [Current charges](#)

<b>Derwent Searches:</b>	<a href="#">Boolean</a>   <a href="#">Accession/Number</a>   <a href="#">Advanced</a>
--------------------------	---

Data copyright Thomson Derwent 2003

**THOMSON**



Copyright © 1997-2005 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

**19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

**Offenlegungsschrift**  
**DE 198 16 859 A 1**

②1 Aktenzeichen: 198 16 859.4  
 ②2 Anmeldetag: 16. 4. 98  
 ④3 Offenlegungstag: 21. 10. 99

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 04 M 3/42**  
H 04 Q 7/20  
H 04 B 7/26

**DE 198 16 859 A 1**

⑦ Anmelder:  
Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE

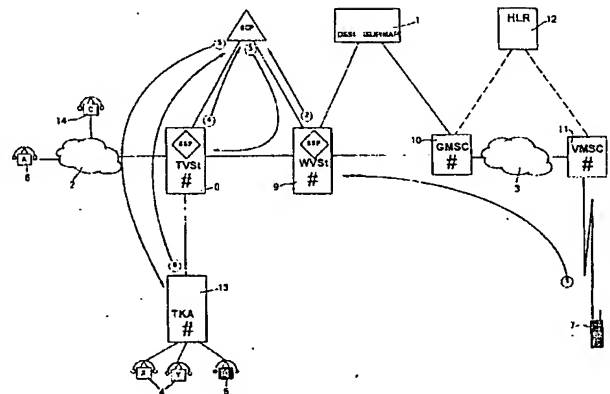
**(72) Erfinder:**  
Koch, Heinz, 64839 Münster, DE; Schmitt, Reiner,  
55278 Udenheim, DE; Selke, Uwe, 64404  
Bickenbach, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verfahren zur Steuerung von persönlichen Kommunikationsservices für Telekommunikationsanlagen

57 Das Verfahren zur Steuerung eines persönlichen Kommunikationsservices netzübergreifend für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen in Punkt-zu-Punkt- und Punkt-zu-Mehrpunktkonfiguration erfordert einen Festnetz- und einen Mobilfunkanschluß. Dabei ist der Teilnehmer immer unter seiner Festrufnummer erreichbar. Die Mobilfunkrufnummer ist quasi verdeckt. Ein Anruf zu einer Festnetzrufnummer (PCS-Rufnummer) wird immer dem vom PCS-Teilnehmer (6) eingestellten Rufziel zugestellt. Dies ist unabhängig davon, ob sich dieses im Festnetz (2) oder im Mobilfunknetz (3) befindet. Ein PCS-Teilnehmer (6) kann von an der TKA (13) angeschlossenen Teilnehmern durch Wahl der internen Rufnummer der TKA (13) erreicht werden. Der private Nummerierungsplan bleibt erhalten. Der Teilnehmer ist durch Wahl der internen Rufnummer der TKA (13) immer erreichbar, wenn der PCS-Teilnehmer sich im Mobilfunknetz (3) aufhält und dieses als Rufziel aktiviert hat oder auf eine beliebige Rufnummer im Fest- oder Mobilfunknetz umgeleitet hat oder als aktuelles Rufziel einen Anrufbeantworter im Fest/Mobilfunknetz oder einen kombinierten Anrufbeantworter aktiviert hat. Die Verbindung wird im Netz vom A-Teilnehmer bis zur Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) des B-Teilnehmers aufgebaut. Auf der Nebenstellenrufnummer des B-Teilnehmers ist der Trigger Detection Point (TDP 12) eingerichtet. Dies führt zu einer Abfrage des intelligenten Netzes (IN), d. h. der Ruf wird nicht direkt der TKA (13) zugestellt, sondern der ...



**DE 198 16 859 A 1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Steuerung von persönlichen Kommunikationsservices netzübergreifend für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5 Telekommunikationsanlagen in Punkt – zu – Mehrpunktconfiguration ermöglichen es nicht, netzübergreifende persönliche Kommunikationsservices, nachfolgend PCS genannt, für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen in Punkt – zu Punkt – und Punkt – zu – Mehrpunktconfiguration durchzuführen. So ist es zum Beispiel für die Realisierung von Verbundprodukten unumgänglich, das aktuelle Rufziel, das heißt meist die aktuelle Lokation des Teilnehmers, allen an einer Verbindung beteiligten Systemen bekanntzumachen, woraus sich bis jetzt das Problem ergab, daß zur Realisierung  
10 eines persönlichen Kommunikationsservices eine internationale Absprache der Telekommunikationsanlagen-hersteller bzw. -lieferanten und möglichst eine Standardisierung Voraussetzung war. Da derartige internationale Absprachen bzw. Standardisierungen äußerst zeitaufwendig sind, ist bisher keine praktikable Lösung des Problems bekanntgeworden.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Steuerung von persönlichen Kommunikationsservices netzübergreifend für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen in Punkt – zu – Punkt – und Punkt – zu – Mehrpunktconfiguration zu schaffen, das sofort und unabhängig vom Fortschritt einer Standardisierung realisiert werden kann und damit auch für an Telekommunikationsanlagen angeschaltete Teilnehmer netzübergreifend (Mobilfunknetz/  
15 Festnetz) als Verbundprodukt zu realisieren ist.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 charakterisiert.

Weitere Lösungen bzw. Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind in den Kennzeichen der Patentansprüche 2  
20 bis 11 charakterisiert.

Die hier beschriebene Lösung zur Realisierung von persönlichen Kommunikationsservices für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen in Punkt – zu – Punkt – und Punkt – zu – Mehrpunktconfiguration kann sofort und unabhängig vom weiteren Fortschritt in der Standardisierung bzw. von weltweiten Absprachen und Vereinbarungen umgesetzt werden. Voraussetzung ist lediglich die Mitwirkung von einem oder mehreren Telekommunikationsanlagenherstellern bzw. -lieferanten.  
25

Das nachfolgend beschriebene Verfahren ermöglicht es, persönliche Kommunikationsservices für an Telekommunikationsanlagen angeschaltete Teilnehmer netzübergreifend (Mobilfunknetz/Festnetz) als Verbundprodukt zu realisieren. Zur Realisierung werden die Funktionen des intelligenten Netzes IN und spezifische Funktionen von Telekommunikationsanlagen genutzt.

30 Für die Realisierung von Verbundprodukten ist es unumgänglich, das aktuelle Rufziel (meist die aktuelle Lokation des Teilnehmers), allen an einer Verbindung beteiligten Systemen bekanntzumachen. Das hier beschriebene Verfahren bzw. die dazu erforderlichen Prozeduren ermöglichen einen vom Teilnehmer initiierten Location Update. Die Location Update-Prozedur kann vom Festnetzanschluß des Teilnehmers und vom Mobilfunkanschluß des Teilnehmers initiiert werden, zum Beispiel durch Wahl einer IN-Servicernummer, welche als Kurzwahl am Endgerät realisiert ist. Dabei findet  
35 ein automatisches Update der Telekommunikationsanlage hinsichtlich des aktuell eingestellten Rufziels des Teilnehmers statt. Der Nutzen eines privaten Numerierungsplanes oder Rufnummernplanes der Telekommunikationsanlage besteht darin, daß ein PCS-Teilnehmer von anderen an der Telekommunikationsanlage angeschlossenen Teilnehmern durch Wahl der internen Telekommunikationsanlagenrufnummer erreicht werden kann. Das heißt der private Rufnummernplan der Telekommunikationsanlage bleibt erhalten. Dies bedeutet im einzelnen, daß der Teilnehmer durch Wahl der internen  
40 Telekommunikationsanlagenrufnummer erreichbar ist, wenn

- der PCS-Teilnehmer sich im Mobilfunknetz aufhält und dieses als Rufziel aktiviert hat oder
- der PCS-Teilnehmer auf eine beliebige Rufnummer im Fest- oder Mobilfunknetz umgeleitet hat oder
- der PCS-Teilnehmer als aktuelles Rufziel einen Anrufbeantworter im Festnetz, im Mobilfunknetz oder in einen  
45 kombinierten Anrufbeantworter aktiviert hat.

Die Grundfunktionen der jeweiligen Anrufbeantworter bleiben erhalten bzw. werden durch die Prozeduren des intelligenten Netzwerkes nachgebildet.

Hat der PCS-Teilnehmer an seinem Nebenstellenanschluß einen Anrufschutz (VIP-Funktion) eingelegt, ist es für bestimmte berechnete Personen möglich, diesen Anrufschutz zu durchbrechen. Zur Identifikation der berechtigten Personen wird eine PIN oder eine sogenannte Calling Party Number CLI oder beides verwendet.  
50

Alle telekommunikationsanlagenspezifischen Funktionen können mit Ausnahme von Call Completion to Busy Subscribers CCBS vom PCS-Teilnehmer von seiner festen Nebenstelle aus bzw. vom Anschluß an der Telekommunikationsanlage weiterhin genutzt werden.

55 Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten des erfindungsgemäßen Verfahrens, insbesondere des Verfahrens zur Steuerung von netzübergreifenden persönlichen Kommunikationsservices, ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher beschrieben. In der Beschreibung, in den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und in der Zeichnung werden die in der  
60 hinten angeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet.

In der Zeichnung bedeuten:

Fig. 1 Ändern des Teilnehmerprofils mit einem Mobiltelefon (Handy);

Fig. 2 eine Statusabfrage durch Telekommunikationsanlagen;

Fig. 3 Einstellen von Rufzielen mit Telekommunikationsanlagen-Prozeduren und

65 Fig. 4 Programmierung durch einen PCS-Teilnehmer einer internen Rufumleitung mittels Mobiltelefon.

Im nachfolgenden wird anhand von Fig. 1 das Einstellen bzw. Ändern des Teilnehmerprofils im intelligenten Netz IN und die Übermittlung des Teilnehmerprofils zur Telekommunikationsanlage 13, im nachfolgenden auch kurz TKA genannt, beschrieben. Es erfolgt folgender grundsätzlicher Verfahrensablauf vom Mobilfunkendgerät:

Der PCS-Teilnehmer wählt mit seinem Mobilfunkendgerät 7 eine spezielle IN Servicernummer mit der das Menü des intelligenten Rufmanagements IR angesteuert wird. Die Einstellungen des Teilnehmers werden mit den normalen Prozeduren, dem Service Control Point SCP übermittelt. Der Service Control Point SCP identifiziert den PCS-Teilnehmer anhand seiner Calling Line Identification des Group Special Mobile GSM-Teilnehmers. Nach der Identifikation des PCS-Teilnehmers wird das Teilnehmerprofil im Service Control Point SCP geändert, aber noch nicht aktiviert.

Im Service control Point SCP werden codiert:

- eine geschlossene Benutzergruppe CUG wird aufgesetzt, zum Beispiel CUG ist xy;
- in der zweiten CLI die neue Zielrufnummer für die Funktion Anrufweiterleitung "Sofort" CFU;
- in der Teilnehmer-zu-Teilnehmer-Signalisierung 1 UUS1 die Bedingung für die Weiterleitung

AUS

CFU

CFNR

CFB

CFNR/CFB

sowie die Art der Rufnummer

PCS-Box

PCS-D1-Rufnummer

Festnetzrufnummer

Interne Rufnummer

Für die Codierung steht ein Oktett zur Verfügung (256 Möglichkeiten).

Vom Service Control Point SCP wird die Nachricht "CONNECT" gesetzt, die zum Service Switching Point SSP in der Weitverkehrs-Vermittlungsstelle 1 übermittelt wird.

Der Service Switching Point, auch SSP, der Weitverkehrs-Vermittlungsstelle 9, im nachfolgenden WVSt genannt, stellt die Verbindung zur Zielteilnehmervermittlungsstelle 8 des PCS-Teilnehmers her. In der Ziel-Teilnehmer-Vermittlungsstelle 8, an der der PCS-Teilnehmer über eine Telekommunikationsanlage 13 angeschlossen ist, ist ein sogenannter Line Trigger (TDP 12) auf der Festnetzrufnummer des PCS-Teilnehmers eingerichtet. Dies hat zur Folge, daß der Anruf erneut zum Service Control Point SCP geführt wird. Dieser identifiziert den Teilnehmer wieder anhand seiner GSM-CLI. Der SCP erkennt, daß dieser Anruf bereits einmal vom SCP behandelt wurde und generiert eine sogenannte Continuenachricht zusammen mit einem sogenannten Event Detection Point EDP 4, die zum Service Switching Point SSP in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle 8 übertragen wird. Damit der SCP erkennen kann, daß dieser Anruf bereits einmal vom SCP behandelt wurde, werden in einem sogenannten Container des intelligenten Netzwerkes (IN-Container mit vier Oktetts), der vorher mit dem Kommando "CONNECT" übertragen wurde, entsprechende Informationen bereitgestellt. Der Inhalt des IN-Containers wird von den Entwicklern der Service Logic festgelegt und ist deshalb nicht relevant für die Teilnehmerschnittstelle.

Dies führt dazu, daß der SSP in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle 8 die Verbindung zum Ziel (TKA 13 mit Festnetzrufnummer des PCS-Teilnehmers) herstellt. Die TKA 13 ändert ihre Datenbasis anhand der übermittelten Informationen. Nach erfolgreicher Änderung der Datenbasis übermittelt die TKA 13 mit einem Kommando "RELEASE COMPLETE" und einem noch festzulegenden Cause-Wert die erfolgreiche Änderung der Datenbasis an den SCP. Dieser erkennt anhand des Causes die erfolgreiche Änderung der Datenbasis der TKA 13 und aktiviert die schon vorher vorgenommene Einstellung des Teilnehmerprofils.

Dem PCS-Teilnehmer, zum Beispiel D1-Handy, wird eine Ansage eingespielt, daß die Änderung seines Teilnehmerprofils erfolgreich durchgeführt wurde.

Falls die TKA 13 die Änderung ihrer Datenbasis nicht erfolgreich durchführen kann, wird nicht der spezielle Cause für diesen Zweck in der "RELEASE COMPLETE"-Nachricht übermittelt. Das heißt, es muß ein Cause für den Positivfall festgelegt werden, so daß alle anderen Causes dazu führen, daß die neuen Einstellungen des Teilnehmerprofils nicht aktiviert werden, sondern die alten Einstellungen gültig bleiben.

Im Negativfall, das heißt die TKA 13 konnte ihre Datenbasis nicht ändern oder reagiert nicht, bekommt der PCS-Teilnehmer eine Ansage eingespielt, die ihn darüber informiert, daß sein Teilnehmerprofil nicht geändert werden konnte.

Die soeben beschriebene Prozedur der Änderung des Teilnehmerprofils mit einem Mobiltelefon 7 wird nach der Beschreibung des Aufbaus der Anlage nach Fig. 1 anhand von nacheinander ablaufenden grundsätzlichen Operationen beschrieben, die mittels einer in einem Kreis stehenden Nummer im Schaltbild nach Fig. 1 komprimiert angegeben sind. In Fig. 1 ist eine Telekommunikationsanlage TKA 13 dargestellt, die mit einer Endeinrichtung (B1) 5 und mit Nebenstellen 4 ohne PCS-Funktionalität verbunden ist. Die TKA 13 ist mit einer Teilnehmer-Vermittlungsstelle (TVSt) 8 verbunden, die ihrerseits mit einem Festnetz 2 verbunden ist, das mit Endeinrichtungen A und C für Teilnehmer 6 versehen ist. Die Teilnehmer-Vermittlungsstelle 8 steht außerdem mit einer Weitverkehrs-Vermittlungsstelle 9 in Verbindung, die ihrerseits mit einem Gateway Mobile Switching Center (GMSC) 10 in Verbindung steht. Die beiden letztgenannten stehen mit einer sogenannten PCS-Box 1 in Verbindung. Das Gateway Mobile Switching Center 10 steht über ein Mobilnetz 3 mit einem sogenannten Visited Mobile Switching Center 11 in Verbindung, wobei beide wiederum von einem sogenannten Home Location Register (HLR) 12 gesteuert werden. Das VMSC 11 ist seinerseits mit Endeinrichtungen B2 der PCS-Teilnehmer 7 am Mobilfunknetz 3 verbunden. Die in den kleinen Kreisen stehenden Ziffern 1 bis 6 an den geraden bzw. geschwungenen Pfeilen geben die einzelnen Operationen bzw. Verfahrensschritte, die nachfolgend aufgeführt sind, an. Zuvor soll noch erwähnt sein, daß das Symbol SCP der Service Control Point ist, das Symbol SSP der Service Switching Point, DSS1 das Digital Subscriber Signalling Protocol No. 1 und ISUP/MAP bedeutet ISDN User Part/Mobile Application Protocol in der PCS-Box 1.

1 IN-Rufnummer (zum Beispiel 0182-1234567);

- 2 1. SCP identifiziert Teilnehmer (GSM-CLI)
- 2 Profil wird geändert (nicht aktiviert);
- 3 Der Inhalt der Nachricht "CONNECT" ist folgender:
  1. CUG wird aufgesetzt
  2. Unscreened CLI enthält neue Zielrufnummer
  3. UUS1 enthält Weiterleitungsbedingung und Art der Rufnummer;
  - 4 In der TVSt ist der TDP 12 für den Teilnehmer aktiviert; dies führt zu einer erneuten SCP-Ansteuerung;
  - 5 Telekommunikationsanlage erkennt anhand der CUG = xy, daß es sich um einen Kommandoruf handelt, liest Informationen aus DSS1 aus und ändert ihre Datenbasis;
  - 6 SCP erkennt anhand des Causes die erfolgreiche Änderung und aktiviert das neue Profil.

Im nachfolgenden wird anhand der Fig. 2 die Statusabfrage durch eine Telekommunikationsanlage 13 beschrieben. Das in Fig. 2 angegebene Prinzipschaltbild entspricht dem der Fig. 1. Voraussetzung für die Statusabfrage ist ein freier B-Kanal. Ein Verbindungsaufbau erfolgt zu einer noch festzulegenden IN-Serverrufnummer mit CLI = PCS-Teilnehmer, Called Party Address = IN-Serverrufnummer. Der weitere Ablauf erfolgt entsprechend der Beschreibung der Fig. 1. Da die Abfrage mittels einer speziellen IN-Serverrufnummer erfolgt, erkennt der Service Control Point, daß die Informationen des PCS-Teilnehmers nur ausgelesen werden und zur Festnetzrufnummer (TKA 13) des PCS-Teilnehmers übermittelt werden müssen. Analog zur Fig. 1 ist nachfolgend wieder der Ablauf in einzelnen Schritten angegeben.

- 1 IN-Rufnummer, zum Beispiel 0182-345678Y;
- 2 1. SCP identifiziert PCS-Teilnehmer (CLI)
- 2 Profil wird ausgelesen;
- 3 Inhalt der Nachricht "CONNECT"
  1. CUG = xy
  2. Unscreened CLI enthält aktive Zielrufnummer
  3. UUS1 enthält Weiterleitungsberechtigung und Art der Rufnummer;
  - 4 In der TVSt ist der Trigger Detection Point TDP 12 für den Teilnehmer aktiviert; dies führt zu einer erneuten SCP Ansteuerung;
  - 5 TKA 13 erkennt anhand der CUG = xy, daß es sich um einen Kommandoruf handelt, liest die Informationen aus DSS1 aus und vergleicht ihre Datenbasis und ändert gegebenenfalls Status.
  - 6 Freigabe komplett (RELEASE COMPLETE) mit definierten Cause.

Im nachfolgenden wird anhand des Prinzipschaltbildes nach Fig. 3 das Einstellen von Rufzielen nach dem Verfahren mit Telekommunikationsanlagenprozeduren beschrieben. Das Prinzipschaltbild der Fig. 3 entspricht wieder der Fig. 1. Nach dem Einstellen erfolgt die Übermittlung zum Service Control Point SCP im intelligenten Netz IN. Der PCS-Teilnehmer 5 programmiert Varianten der Anrufweiterleitung CFU, wie zum Beispiel Anrufweiterleitung "SOFORT", mit Hilfe seines Endgerätes B1 an der TKA 13. Die Einträge sollen von der TKA 13 zum Service Control Point SCP übermittelt werden, um das Teilnehmerprofil entsprechend anzupassen.

Die TKA 13 baut eine Verbindung zu einer IN-Serverrufnummer auf (Rufnummer noch festzulegen) mit CLI = PCS-Teilnehmer, called Party Address = IN-Serverrufnummer.

Es wird unterstellt, daß die IN-Servicenummer maximal zehn Stellen benötigt und die restlichen zehn Stellen für die Übertragung der Zielrufnummer, der Umleitungsbedingungen (CFU; CFNR, CFB, CFNR/CFB) sowie für die Art der Rufnummer (PCS-Box 1, PCS-D1-Rufnummer) genutzt werden können. Da die restlichen zehn Stellen nicht immer für die zu übertragende Zielrufnummer ausreichen werden, werden je nach Erfordernis hintereinander mehrere Verbindungen zur IN-Serverrufnummer hergestellt (letzte Stelle nach der Serverrufnummer).

Damit der Service Control Point SCP erkennen kann, wann die neue Zielrufnummer komplett ist, wird wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, in der 11. Stelle der Called Party Address angegeben, wann die neue Zielrufnummer komplett übermittelt wurde, zum Beispiel

11. Stelle ist 2 (es sind noch zwei Verbindungen zur Komplettierung der neuen Zielrufnummer erforderlich).
11. Stelle ist 1 (es ist noch eine Verbindung zur Komplettierung der neuen Zielrufnummer erforderlich).
11. Stelle ist 0 (diese Verbindung komplettiert die neue Zielrufnummer).

Die neue Zielrufnummer wird über eine oder wenn erforderlich, über mehrere Einzelverbindungen zum Service Control Point SCP übermittelt. Der Service Control Point erkennt anhand einer bestimmten Stelle in der Nachricht (11. Stelle in der obigen kleinen Tabelle), wieviele Verbindungen noch zu erwarten sind bis die Zielrufnummer komplett übermittelt ist. Ist die 11. Stelle "0", so ist die letzte Verbindung mit Informationen zur neuen Zielrufnummer.

Die Stelle(n), die eine Aussage über die Weiterleitung bzw. Art der Rufnummer beinhalten, müssen noch festgestellt werden. Entweder es erfolgt implizit eine Codierung mit der 11. Stelle, zum Beispiel der Dezimalwerte 5, 6, 7, 8, 9 oder es wird die 12. Stelle für die Übertragung dieser Information benutzt.

Im nachfolgenden werden wieder die einzelnen Verfahrensschritte zum Einstellen von Rufzielen mit Telekommunikationsanlagenprozeduren und Übermittlung zum Service control Point des intelligenten Netzes IN angegeben.

- 1 "SETUP"
- Erste Verbindung
- Zweite Verbindung
- 2 "IAM = Initial Address Message"
- Erste Verbindung

## Zweite Verbindung

3

Inhalt des EDP 1. Stelle

11. Stelle

5

1. Verbindung

0	1	8	2	1	9	1	2	3	4	1	0	8	9	3	8	5	3	8	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2. Verbindung

0	1	8	2	1	9	1	2	3	4	0	3	8	7						6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---

10

- 4 1. Service Control Point identifiziert PCS-Teilnehmer (CLI)
2. Service Control Point SCP liest neue Zielrufnummer aus
- 5 Rückmelden der erfolgreichen Statusabfrage mit definiertem Cause;
- 6 Die TKA 13 erkennt anhand des Zustandes (Causes), daß die neue Zielrufnummer vom Service control Point SCP akzeptiert und aktiviert wurde.

15

Anhand von Fig. 4 wird nun beschrieben, wie ein PCS-Teilnehmer eine interne Rufumleitung mittels Handy programmiert. In diesem Fall muß in das intelligente Rufmanagement IR ein zusätzlicher Menüzweig für die interne Umleitung integriert werden. Der Service Control Point stellt die Umleitung auf "AUS". Es werden ausschließlich TKA-Funktionen für die interne Umleitung benutzt. Die interne Umleitung auf die umgeleitet wird und die Umleitungsart wird der TKA 13 über die bereits in Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Prozedur mitgeteilt. Die interne Rufnummer, auf die umgeleitet wird, muß existieren. Falls dies nicht der Fall ist, wird von der TKA 13 eine Negativquittung mittels noch festzulegendem Cause an den Service Control Point SCP übermittelt, der dann die entsprechende Ansage initiiert. Im nachfolgenden werden wieder die einzelnen Verfahrensschritte zur Programmierung der internen Rufumleitung mittels Handy angegeben:

20

25

- 1 IN-Rufnummer, zum Beispiel 0182-123456x;
- 2
  1. Service Control Point SCP identifiziert Teilnehmer (GSM-CLI)
  2. Umleitung wird auf "AUS" gestellt;
- 3 Inhalt der Nachricht "CONNECT"
  1. CUG wird aufgesetzt
  2. Unscreened CLI enthält neue Zielrufnummer
  3. UUS1 enthält Weiterleitungsbedingung und Art der Rufnummer;
- 4 In der TVSt 8 ist der TDP 12 für den Teilnehmer aktiviert; dies führt zu einer erneuten SCP-Ansteuerung;
- 5 TKA 13 erkennt anhand der CUG = xy, daß es sich um einen Kommandoruf handelt, liest Informationen aus DSS1 aus und ändert ihre Datenbasis. Anhand der Art der Rufnummer erkennt die TKA 13, daß es sich um eine interne Rufnummer handelt.
- 6 "RELEASE COMPLETE" mit definiertem Cause Der Service Control Point SCP erkennt anhand des Causes die erfolgreiche Änderung und aktiviert das neue Profil.

30

35

40

## Bezugszeichenliste

45

- 1 PCS-Box
- 2 Festnetz
- 3 Mobilnetz
- 4 Nebenstellen ohne PCS-Funktionalität (X)
- 5 Endeinrichtung eines PCS-Teilnehmers an der TKAn
- 6 Teilnehmer
- 7 Endeinrichtung eines PCS-Teilnehmers am Mobilfunknetz
- 8 Teilnehmer-Vermittlungsstelle (TVSt)
- 9 Weitverkehrs-Vermittlungsstelle (WVSt)
- 10 Gateway Mobile Switching Centre (GMSC)
- 11 Visited Mobile Switching Centre (VMSC)
- 12 Home Location Register (HLR)
- 13 Telekommunikationsanlage ISDN-fähig (TKA)
- CFB Call Forwarding Busy (Anrufweiterleitung bei "Besetzt")
- CFNR Call Forwarding No Reply (Anrufweiterleitung bei "Keine Antwort")
- CFU Call Forwarding Unconditional (Anrufweiterleitung "Sofort")
- CLI Calling Line Identification (Identifikation des Anschlusses des anrufenden Teilnehmers)
- CUG Closed User Group (Geschlossene Benutzergruppe)
- DSS1 Digital Subscriber Signalling Protocol No. 1
- EDP Event Detection Point
- GSM Group Special Mobile
- GSM-CLI Calling Line Identification des GSM-Teilnehmers
- IAM Initial Address Message

50

55

60

65



ID Initial Detection Point  
 IN Intelligent Network (Intelligentes Netz)  
 INAP Intelligent Network Application Protocol  
 IP Intelligent Peripheral (Intelligente periphere Einrichtung)  
 5 IR Intelligentes Rufmanagement  
 ISDN Integrated Digital Network (Integriertes Digitales Netz)  
 ISUP ISDN User Part  
 MAP Mobile Application Protocol  
 PCS Personal Communication Services  
 10 SCP Service Control Point  
 SSP Service Switching Point  
 TDP Trigger Detection Point  
 TIn Teilnehmer  
 UUS1 User to User Signalling 1

15

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Steuerung von persönlichen Kommunikationsservices netzübergreifend für Teilnehmer an Telekommunikationsanlagen in Punkt – zu Punkt – und Punkt – zu – Mehrpunktconfiguration in intelligenten Netzen,  
 20 **dadurch gekennzeichnet**,  
 daß mit einem Mobiltelefon eine spezielle Servicrufnummer im intelligenten Netz angewählt wird, wodurch das Menü des intelligenten Rufmanagements (IR) angesteuert wird,  
 daß die Einstellungen des Teilnehmers (7) mit normalen oder vorhandenen Prozeduren einem Service Control Point (SCP) übermittelt werden,  
 25 daß diese den PCS-Teilnehmer anhand seiner Calling Line Identification des Group Special Mobile Teilnehmers (GSM-CLD) identifiziert,  
 daß nach der Identifikation das Teilnehmerprofil im Service Control Point geändert, jedoch noch nicht aktiviert wird,  
 daß vom Service Control Point eine Nachricht "CONNECT" gesetzt wird, die zu einem Service Switching Point (SSP) in einer Weitverkehrs-Vermittlungsstelle (9) übermittelt wird,  
 30 daß an der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8), an der der Teilnehmer (5) über eine Telekommunikationsanlage (13) angeschlossen ist, ein Line Trigger (TDP 12) auf der Festnetzrufnummer des Teilnehmers (5) eingerichtet ist, wodurch der Ruf erneut zum Service Control Point (SCP) geführt wird,  
 daß der Service Control Point (SCP) den Teilnehmer wiederum identifiziert und erkennt, daß dieser Ruf bereits schon einmal behandelt wurde, worauf er eine Nachricht "CONTINUE" zusammen mit einem Event Detection Point (EDP 4) generiert, die zum Service Switching Point (SSP) in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) übertragen werden,  
 35 daß der Service Switching Point (SSP) in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) die Verbindung zum gewünschten Ziel herstellt,  
 daß die Telekommunikationsanlage (13) erkennt, daß es sich um einen Kommandoruf handelt, der nicht zu einem an der Telekommunikationsanlage (13) angeschalteten Endgerät übermittelt werden darf und  
 daß die Telekommunikationsanlage (13) ihre Datenbasis anhand der übermittelten Informationen ändert und nach erfolgreicher Änderung mit einem "RELEASE COMPLETE" und einem noch festzusetzenden Cause-Wert die erfolgreiche Änderung der Datenbasis an den Service Control Point (SCP) gibt, der die erfolgreiche Änderung erkennt und die Änderung des neu eingestellten Teilnehmerprofils aktiviert.  
 40 2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
 daß in dem Service Control Point (SCP) eine sogenannte geschlossene Benutzergruppe (Closed User Group CUG) aufgesetzt wird und  
 daß in der zweiten Identifikation des Anschlusses des anrufenden Teilnehmers (CLD) die neue Zielrufnummer, zum Beispiel für Anrufweiterleitung "SOFORT" (CFU) und in einer kleinen Tabelle (UUS1) die Bedingung für die Weiterleitung gesetzt wird, die wie folgt lautet:  
 45 AUS  
 CFU  
 CFNR  
 50 CFB  
 CFNR/CFB  
 sowie die Art der Rufnummer  
 PCS-Box  
 PCS-D1-Rufnummer  
 60 Festnetzrufnummer  
 Interne Rufnummer.  
 3. Verfahren nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Codierung ein Oktett mit 256 Möglichkeiten zur Verfügung steht.  
 4. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zum Erkennen durch den Service Control Point (SCP), daß ein Ruf bereits einmal vom Service Control Point behandelt wurde, in einem IN-Container (4 Oktetts), der vorher mit "CONNECT" übertragen wurde, entsprechende Informationen bereitgestellt.  
 65 5. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,  
 daß bei einem gesetzten CUG = xy die Telekommunikationsanlage (13) erkennt,

- daß der Ruf nicht zu einem angeschalteten Endgerät übermittelt werden darf und  
 daß statt dessen die Information von der Telekommunikationsanlage (13) aus den entsprechenden Feldern eines sogenannten Digital Subscriber Signalling Protocol No. 1 (DSS1) eine Unscreend CLI = Group Forwarding Number, eine UUS1 = Bedingung für Weiterleitung sowie Art der Rufnummer liest.
6. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß dem PCS-Teilnehmer automatisch eine Ansage eingespielt wird, die anzeigt, daß die Änderung seines Teilnehmerprofils erfolgreich durchgeführt wurde. 5
7. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,  
 daß ein Anruf immer zu einer Festnetzrufnummer (PCS-Rufnummer) gegeben wird,  
 daß die Mobilfunkrufnummer dahinter liegt und daß die Weiterleitung des Anrufs zu dem eingestellten Rufziel unabhängig davon automatisch erfolgt, ob sich dieses im Festnetz oder im Mobilfunknetz befindet, wobei der PCS-Teilnehmer an einer Telekommunikationsanlage (13) in Punkt – zu – Punkt – oder Punkt – zu – Mehrpunktkonfiguration angeschaltet ist. 10
8. Verfahren nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, dadurch gekennzeichnet,  
 daß ein Anruf immer zu einer Festnetzrufnummer (PCS-Rufnummer) gegeben wird,  
 daß die Mobilfunkrufnummer dahinter liegt und daß die Weiterleitung des Anrufs zu dem eingestellten Rufziel unabhängig davon automatisch erfolgt, ob sich dieses im Festnetz oder im Mobilfunknetz befindet, wobei der PCS-Teilnehmer an einer Telekommunikationsanlage (13) in Punkt – zu – Punkt – oder Punkt – zu – Mehrpunktkonfiguration angeschaltet ist. 15
9. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,  
 daß eine Verbindung im Netz vom A-Teilnehmer bis zur Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) des B-Teilnehmers aufgebaut wird, 20  
 daß auf die Nebenstellenrufnummer des B-Teilnehmers der Trigger Detection Point 12 (TDP 12) eingerichtet ist,  
 daß der Service Switching Point (SSP) mit Hilfe eines Anwendungsprotokolls den Ruf übermittelt und  
 daß der Service Control Point (SCP) das aktuelle Rufziel des PCS-Teilnehmers ermittelt und über das Anwendungsprotokoll des intelligenten Netzwerkes (INAP) an den Service Switching Point (SSP) übermittelt wird, der daraufhin den weiteren Verbindungsaufbau zu dem vom Service Control Point (SCP) übermittelten Rufziel automatisch übernimmt. 25
10. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,  
 daß eine neue eingestellte Zielrufnummer über eine oder mehrere Einzelverbindungen zum Service Control Point (SCP) übermittelt wird und 30  
 daß der Service Control Point (SCP) anhand einer bestimmten Stelle in der Nachricht erkennt, wieviele Verbindungen noch zu erwarten sind bis die Zielrufnummer komplett übermittelt ist.
11. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,  
 daß eine IN-Rufnummer von der Telekommunikationsanlage (13) an die Weitverkehrs-Vermittlungsstelle (9) gegeben wird, 35  
 daß der Service Control Point (SCP) den PCS-Teilnehmer (CLI) identifiziert,  
 daß danach dessen Profil ausgelesen wird, wobei eine Nachricht die geschlossene Benutzergruppe (CUG = xy), die Identifikation des Anschlusses des anrufenden Teilnehmers (CLI), die die aktivierte Zielrufnummer, die Weiterleitungsbedingung und die Art der Rufnummer enthält, 40  
 daß in der Teilnehmer-Vermittlungsstelle (8) der Trigger Detection Point (TDP-12) für den Teilnehmer aktiviert ist, wodurch eine erneute Ansteuerung des Service Control Points (SCP) erfolgt,  
 daß daraufhin die Telekommunikationsanlage (13) anhand der Nachricht für die geschlossene Benutzergruppe (CUG = xy) erkennt, daß es sich um einen Kommandoruf handelt,  
 daß die Informationen aus dem Digital Subscriber Signalling Protocol No. 1 (DSS1) ausgelesen und verglichen werden, 45  
 daß daraufhin sich gegebenenfalls der Status ändert,  
 daß daraufhin eine Freigabe (Release Complete) mit definiertem Cause erfolgt und  
 daß die Rückmeldung der erfolgreichen Statusabfrage mit definierten Cause erfolgt.

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

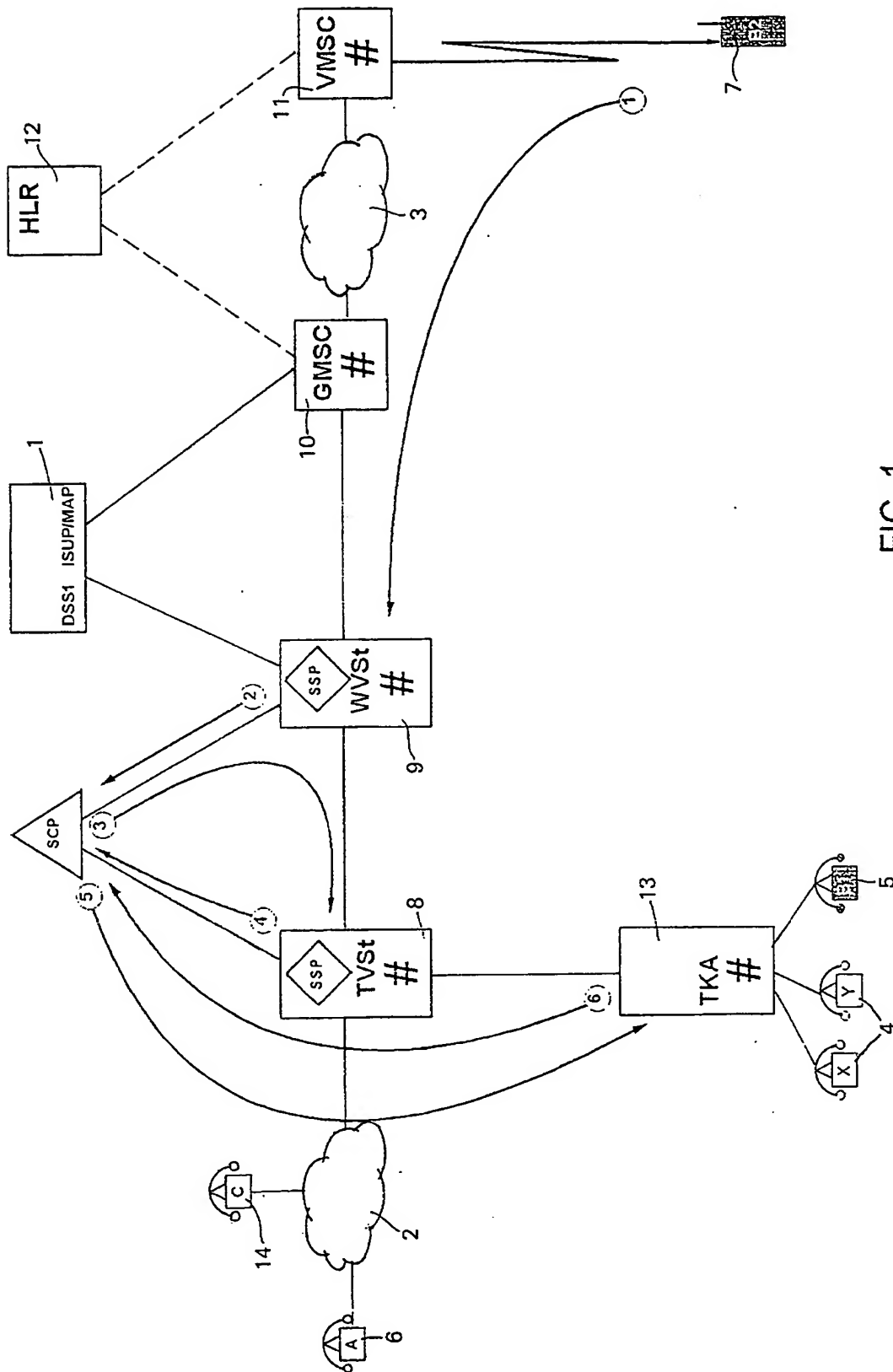


FIG. 1

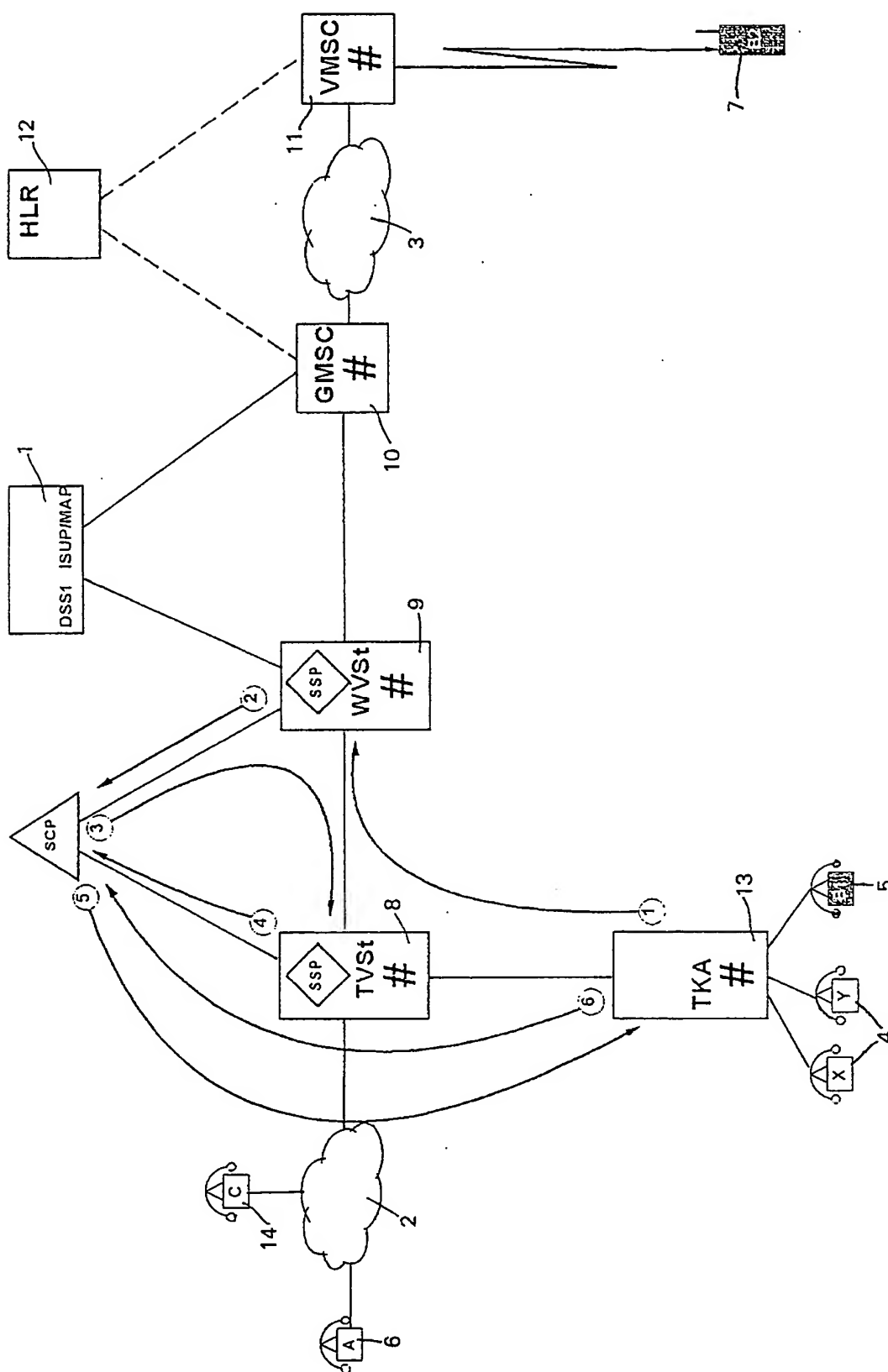


FIG. 2

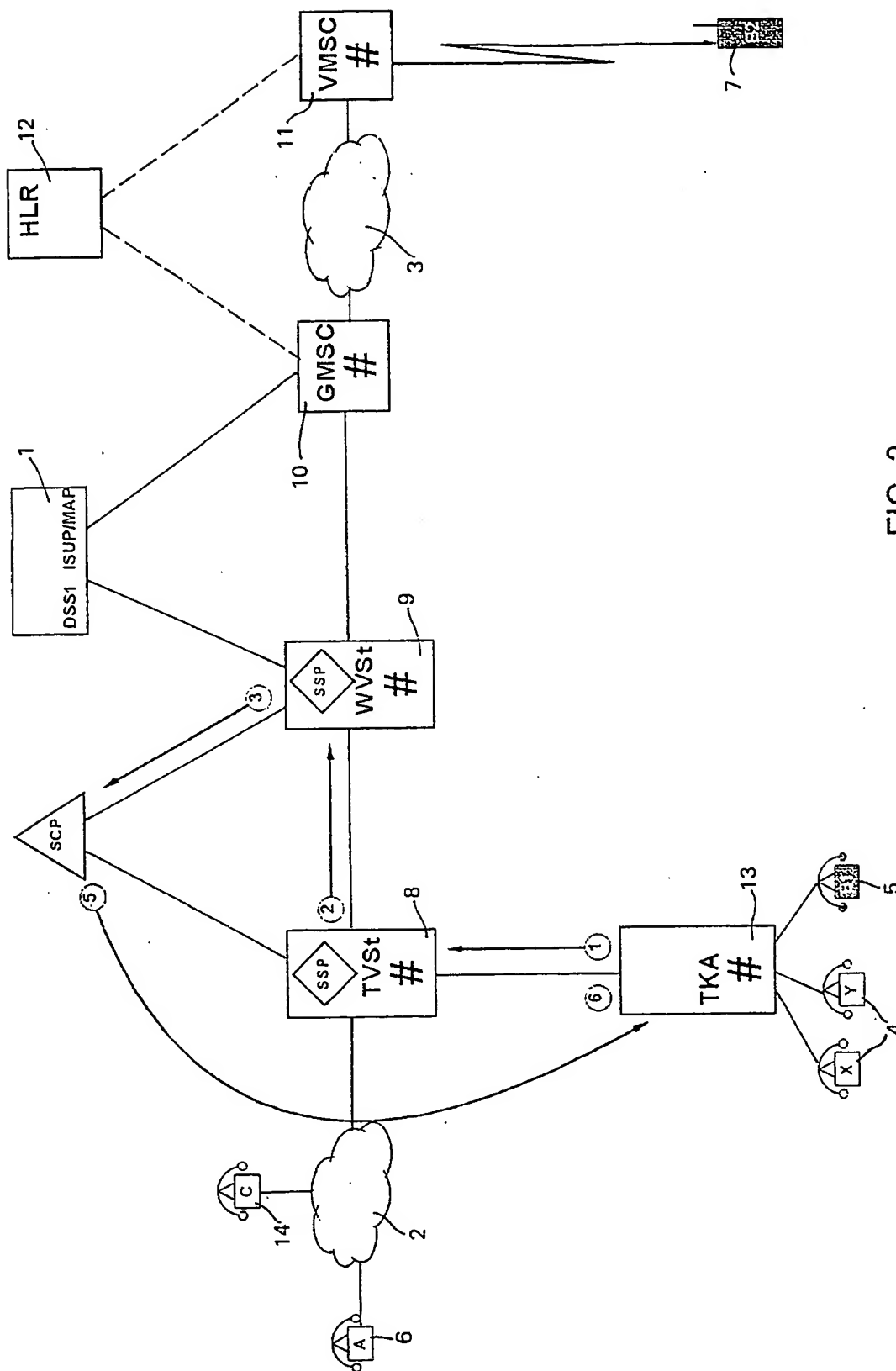


FIG. 3

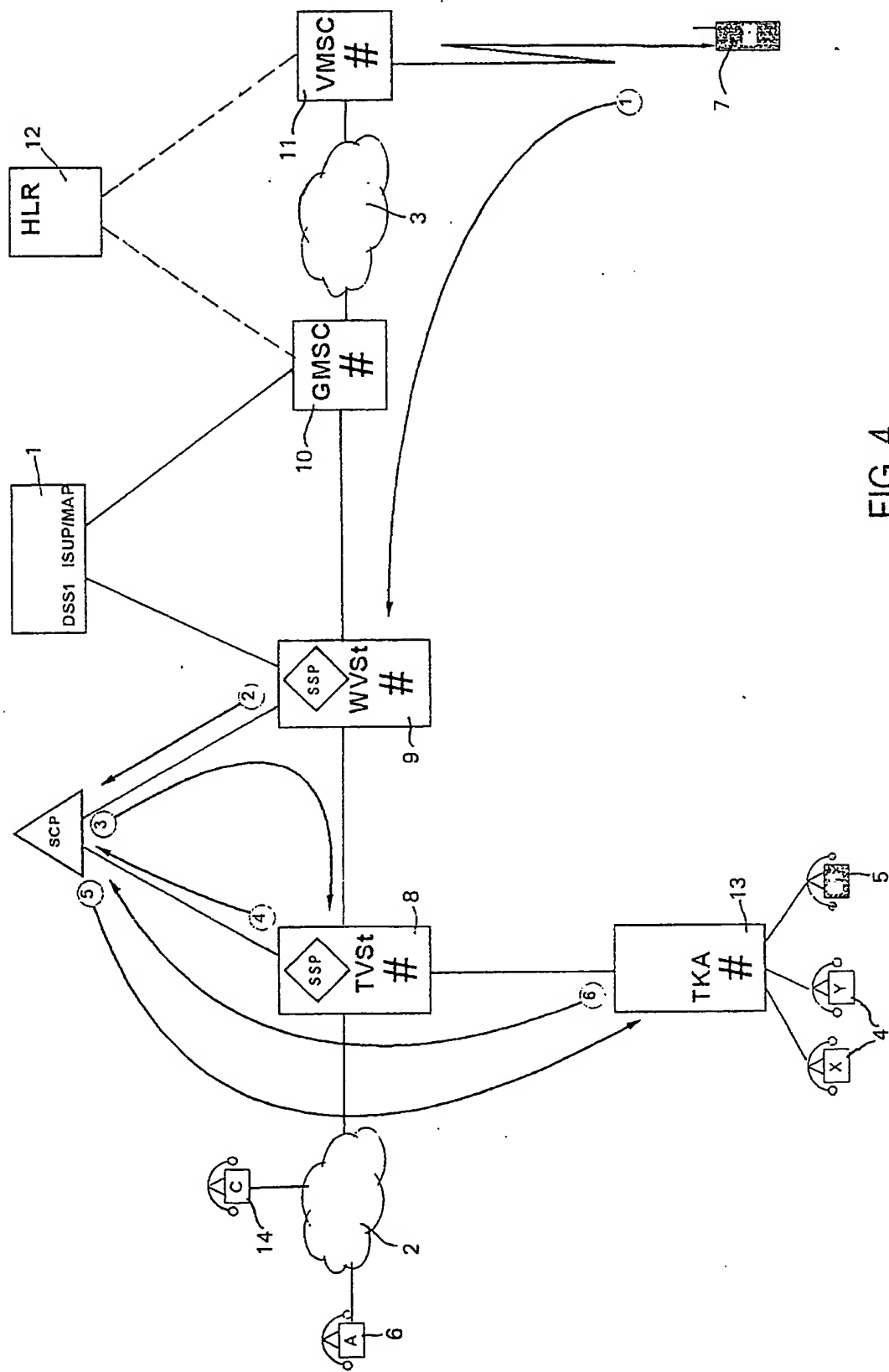


FIG. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**